

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 621 844**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **87 14740**

(51) Int Cl⁴ : B 24 B 3/54; B 24 D 13/04.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 16 octobre 1987.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 16 du 21 avril 1989.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : *EMSENS Antoine.* — FR.

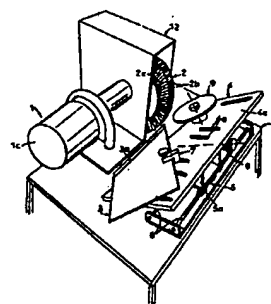
(72) Inventeur(s) : Michel Emsens.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Charras.

(54) Affûteuse pour lames de couteaux notamment.

(57) L'affûteuse est remarquable en ce qu'un support S apte à recevoir avec une position angulaire déterminée et constante, au moins une lame de couteau 3, est monté en regard de la partie active de l'organe d'affûtage 2 avec capacité de déplacement en translation limitée par rapport audit organe, pour réaliser l'affûtage automatique et régulier du tranchant de la lame, soit par déplacement du support, soit par déplacement de la lame selon le type de couteau.



FR 2 621 844 - A1

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

X

Affûteuse pour lames de couteaux notamment.

L'objet de l'invention se rattache au secteur technique des outils pour meuler, polir ou affiler.

5 Généralement, la plupart des lames de couteaux ou similaires sont aiguisées manuellement ou au moyen d'une machine. Dans chacune des façons d'opérer, apparaissent des inconvénients notoires.

10 Lorsque les lames sont affûtées manuellement au moyen d'un outil, la qualité de l'affûtage ne peut être que très approximative ou bien nécessite une grande dextérité de la part de l'utilisateur qui, le plus souvent n'est pas un professionnel pour ce type de travail particulier. Outre le résultat très aléatoire, une telle opération est longue. De plus, lorsque les lames de couteaux sont utilisées dans des machines de découpage automatique, il est impératif d'avoir un tranchant parfait qui dure le plus longtemps possible.

15 L'emploi des machines généralement équipée d'une meule abrasive, entraîne également des inconvénients, car là encore, il est nécessaire de faire preuve d'une grande expérience pour obtenir un bon angle de coupe et reconstituer le fil de la lame.

20 De plus, dans un affûtage manuel ou à la machine, l'outil abrasif employé n'est pas très bien adapté.

25 L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients d'une manière simple, efficace et rationnelle en mettant au point une affûteuse conformée pour assurer un affûtage très précis et constant dans des conditions parfaites d'utilisation par toute personne, ne nécessitant aucune qualification particulière.

30 A cet effet, l'affûteuse est remarquable en ce qu'elle comprend un support apte à recevoir avec une position angulaire déterminée et constante, au moins une lame de couteau, ledit support étant monté en regard de la partie active de l'organe d'affûtage avec capacité de déplacement en translation li -

X

- 2 -

mitée par rapport audit organe pour réaliser l'affûtage automatique et régulier du tranchant de la lame.

5 L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de l'affûteuse,
- la figure 2 est une vue en coupe considérée selon la ligne 2.2. de la figure 1,
- 10 - la figure 3 est une vue en coupe considérée selon la ligne 3.3. de la figure 2,
- la figure 4 est une vue en coupe transversale considérée selon la ligne 4.4. de la figure 3,
- la figure 5 est une vue en perspective d'un support
- 15 destiné à être fixé sur le plan d'appui et apte à recevoir une lame de couteau,
- la figure 6 est une vue en coupe longitudinale du support selon la ligne 6.6. de la figure 5.

20 Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative en se référant aux exemples de réalisation des figures des dessins.

L'affûteuse comprend, convenablement monté sur un bâti support, un moteur d'entraînement (1) recevant en bout

25 d'arbre, l'outil d'affûtage proprement dit (2) et un support (S) agencé pour permettre le maintien et le positionnement du tranchant (3a) du couteau (3) en regard de la partie active dudit outil (2).

Le support (S) est composé d'un plan d'appui (4) fixé

30 sur un chariot (5) monté avec capacité de déplacement en translation le long de tiges de guidage parallèles (6). Sur le plan d'appui (4) sont formées des lumières (4a) recevant, d'une manière réglable, des brides de serrage (7) aptes à coopérer avec la lame de couteau en vue de sa fixation temporaire sur ledit

35 plan.

X

Le plan d'appui (4) est monté entre deux flasques (5a) du chariot d'une manière angulaire fixe ou bien avec capacité de réglage. Dans la forme de réalisation illustrée, le plan d'appui (4) comprend un cadre support (4b), articulé entre les deux flasques (5a). Sur ce cadre (4b) est monté d'une manière réglable latéralement, le plan d'appui proprement dit (4c) pour faire varier son positionnement par rapport à l'outil d'affûtage (2). Le réglage en position s'opère au moyen d'une vis (8) par exemple.

Dans le cas d'une lame de couteau rectiligne (3a), les brides de serrage (7) en combinaison avec les lumières (4a) dans lesquelles elles sont montées, permettent de positionner différents profils de lame de sorte que le tranchant de cette dernière est positionné dans un plan parallèle à celui défini par les génératrices de la partie active de coupe de l'outil (2). Compte-tenu de l'inclinaison du plan d'appui support (4) et du positionnement ferme et précis de la lame eu égard à l'outil (2), l'affûtage s'effectue par simple déplacement en translation du chariot (5). La rotation de l'outil (2) engendrant, au fur et à mesure du déplacement de la lame, un affûtage régulier et constant, aucun composant externe n'intervient entre ledit outil et ladite lame qui demeurent dans des plans différents parallèles.

Pour certains types de couteaux, compte-tenu du profil particulier de la lame, on prévoit de fixer sur le plan d'appui (4), en alignement avec l'outil (2), un support (10) conformé pour permettre le déplacement guidé de la lame par rapport audit outil (2). Dans ce cas, le chariot (5) n'est pas déplacé, mais c'est l'opérateur qui déplace la lame dans son support (10) en regard de l'outil (2) en vue de son affûtage. Dans la forme de réalisation illustrée figures 5 et 6, le support (10) présente une semelle (10a) agencée pour être fixée sur le plan (4) et munie dans sa partie avant d'une échancrure (10b) pour le passage de l'outil (2).

De part et d'autre de l'échancrure (10b) sont formés

X

- 4 -

des guides inclinés (10c) aptes à recevoir en appui la lame du couteau selon un angle de coupe déterminé.

5 D'une manière importante, dans le même plan que ces guides (10c) sont montés libre en rotation des galets (11) munies d'une gorge périphérique (11a) pour le centrage de la lame. Les galets permettent de réduire la surface portante du fil de la lame.

10 Dans ces conditions, après avoir fixé le support (10) sur le plan (4), en regard de l'outil (2) engagé partiellement dans l'échancrure (10b), il suffit de déplacer la lame de couteau sur les galets de guidage inclinés, par rapport audit outil (2). Si la lame de couteau présente une légère courbure, l'opérateur déplace le couteau selon un mouvement correspondant à cette courbure.

15 On prévoit également de former en regard des profils de guidage (10c) directement ou d'une manière rapportée, des éléments (10d), disposés dans un plan sensiblement parallèle à celui des guides (10c) pour améliorer le centrage et le positionnement de la lame.

20 On prévoit également, comme le montre la figure 1, d'affûter des lames de couteaux circulaires. Dans ce cas, la lame est montée sur un support libre en rotation (9) solidaire du plan d'appui (4).

25 Ce support (9), sous forme d'un roulement à bille par exemple, permet l'entraînement en rotation de la lame circulaire, soit directement sous l'effet de rotation de l'outil (2), soit au moyen d'une manivelle (non représentée). Eventuellement, pour certaines applications, le support (9) peut être motorisé.

30 Le plan d'appui (4) peut être agencé pour recevoir un couteau rectiligne et circulaire, soit séparément soit ensemble.

35 D'une manière importante, l'outil (2) est un disque (2a) dont la périphérie est équipée radialement d'une pluralité de lames de cuir (2b) et de toile émeri (2c), lesdites lames étant régulièrement alternées. Outre sa fonction d'affûtage, ce mode de réalisation de l'outil engendre un véritable polissage

X

- 5 -

de la lame au niveau de son tranchant.

Dans une autre forme de réalisation, l'outil (2) est un disque composé par l'empilage en superposition de plusieurs morceaux de tissus découpés en rondelle (2d) et dont la périphérie est chargée d'une matière abrasive (2e). Le tissu employé est sélectionné pour présenter une certaine raideur et tenue. Ainsi exécuté, ce type d'outil est particulièrement bien adapté lorsque le tranchant de la lame est bien détérioré et qu'il est nécessaire de refaire le fil.

0 Les deux disques tels que décrits, peuvent être utilisés séparément ou conjointement. L'accouplement démontable du ou des disques d'affûtage en bout de l'arbre (1a) du moteur (1c) n'est pas décrit car différents moyens connus peuvent être mis en oeuvre. Un carter (12) assure la protection du ou des
5 disques.

L'invention trouve une application particulièrement avantageuse pour l'affûtage de tout type de lame de couteau rectiligne ou circulaire sans pour cela exclure d'autres types d'outils de coupe du même type.

0 Les avantages ressortent bien de la description. En particulier, on souligne la simplicité de réalisation et la qualité de l'affûtage obtenu, la machine pouvant être utilisée par toute personne, sans qualification particulière, la lame étant automatiquement maintenue dans une position optimale eu égard
5 aux résultats de coupe recherchés.

10

35

X

REVENDEICATIONS

- 5 - 1 - Affûteuse pour lames de couteaux notamment, comprenant un
moteur d'entraînement d'au moins un organe d'affûtage, caracté-
risée en ce qu'un support (5) apte à recevoir avec une position
angulaire déterminée et constante, au moins une lame de couteau
10 (3), est monté en regard de la partie active de l'organe d'affû-
tage (2) avec capacité de déplacement en translation limitée par
rapport audit organe, pour réaliser l'affûtage automatique et
régulier du tranchant de la lame, soit par déplacement du
support, soit par déplacement de la lame selon le type de
15 couteau.
- 15 - 2 - Affûteuse selon la revendication 1, caractérisée en ce que
l'organe d'affûtage (2) est un disque dont la périphérie est
équipée radialement d'une pluralité de lames de cuir et de toile
émeri régulièrement alternées.
- 20 - 3 - Affûteuse selon la revendication 1, caractérisée en ce que
l'organe d'affûtage (2) est un disque composé par l'empilage de
plusieurs morceaux de tissu découpé en rondelle et dont la péri-
phérie est chargée d'une matière abrasive.
- 25 - 4 - Affûteuse selon la revendication 1, caractérisée en ce que
le support (5) comprend un plan d'appui incliné (4) avec capaci-
té de réglage angulaire, ledit plan étant équipé d'organes de
blocage (7) aptes à assurer le positionnement et le maintien de
la lame (3) notamment de la partie tranchante (3a) dans un plan
parallèle à celui défini par les génératrices de l'organe d'af-
fûtage (2).
- 30 - 5 - Affûteuse selon la revendication 4, caractérisée en ce que
le plan d'appui (4) est monté d'une manière articulée par l'in-



- 7 -

termédiaire d'un cadre (4a), entre deux flasques que présente un chariot (5) monté avec capacité de déplacement en translation le long des tiges de guidage parallèles, ledit plan étant en outre agencé en combinaison avec ledit cadre pour être réglé latéralement au moyen d'un organe (8) du type vis.

3 - 6 - Affûteuse selon la revendication 4, caractérisée en ce que les organes de blocage (7) sont constitués par des brides montées d'une manière réglable selon des orientations diverses, dans des lumières (4a) formées dans l'épaisseur du plan.

5 - 7 - Affûteuse selon les revendications 1 et 4, caractérisée en ce que le plan d'appui est équipé d'un support (9) apte à être entraîné positivement en rotation, ledit support étant conformé pour recevoir une lame circulaire de couteau.

0 - 8 - Affûteuse selon la revendication 4, caractérisée en ce que le plan d'appui incliné (4) reçoit de manière démontable, en regard de l'organe d'affûtage (2), un support (10) conformé et agencé avec des moyens pour permettre le déplacement guidé de la lame d'un couteau par rapport audit outil (2).

5 - 9 - Affûteuse selon la revendication 8, caractérisée en ce que le support (10) présente une semelle (10a) agencée pour être fixée sur le plan (4) et munie dans sa partie avant d'une échancrure (10b) pour le passage de l'outil (2), des guides inclinés (10c) étant formés de part et d'autre de ladite échancrure en étant aptes à recevoir en appui la lame de couteau selon un angle de coupe déterminé.

0 - 10 - Affûteuse selon la revendication 9, caractérisée en ce que des galets (11) sont montés libres en rotation dans le même plan que celui défini par les guides inclinés (10c), lesdits galets étant munis d'une gorge périphérique (11a) pour le centrage de la lame.

X

FIG.1

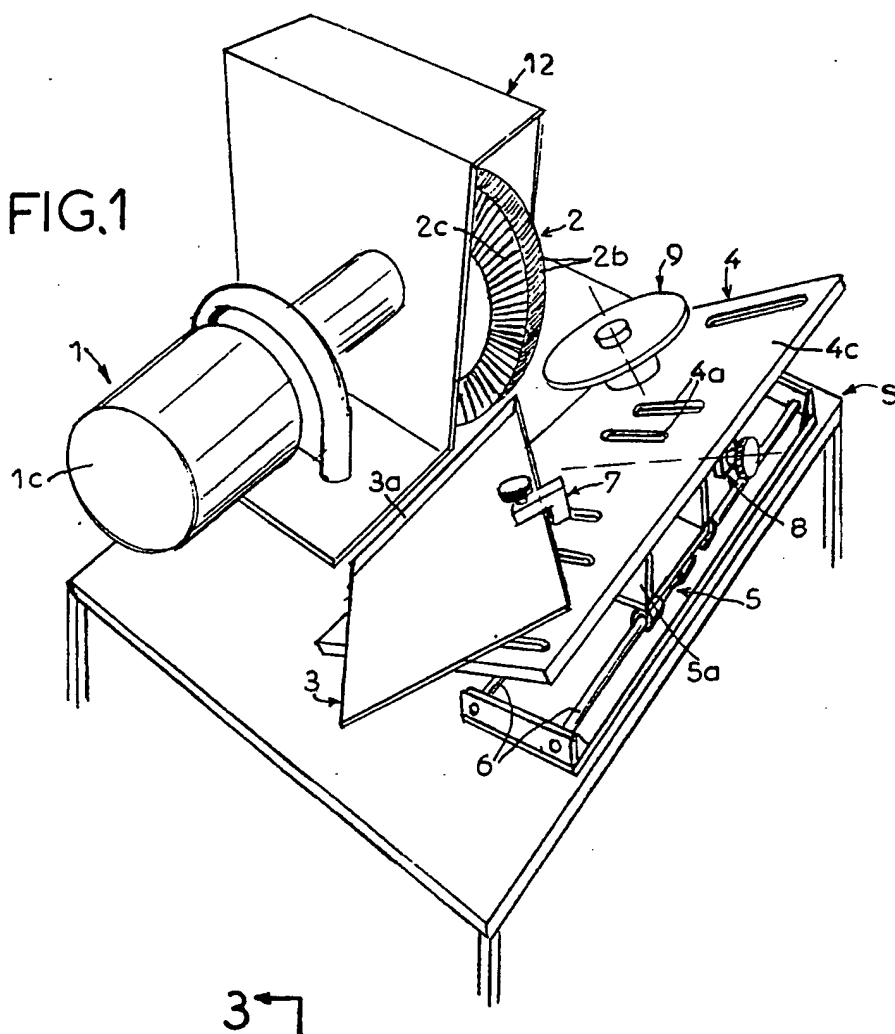


FIG.2

